



**COBENGE 2005**

**XXXIII - Congresso Brasileiro de Ensino de Engenharia**

"Promovendo e valorizando a engenharia em um cenário de constantes mudanças"

12 a 15 de setembro - Campina Grande Pb

Promoção/Organização: ABENGE/UFPG-UFPE

## **AS DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS: POSSIBILIDADES DE UMA EDUCAÇÃO TRANSFORMADORA**

**Elza C. Giotri** - [elza@sociesc.com.br](mailto:elza@sociesc.com.br)

Instituto Superior Tupy - Sociedade Educacional de Santa Catarina - SOCIESC

Rua Albano Schmidt 3333

CEP 89201-972 - Joinville - Santa Catarina

**José L. Schmitt** – [jluiz@sociesc.com.br](mailto:jluiz@sociesc.com.br)

***Resumo:** A partir da concepção dialógico-problematizadora de educação, proposta por Paulo Freire, este artigo faz uma reflexão epistemológica do discurso contido nas Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação tecnológica, com objetivo de identificar e destacar interações entre as suas orientações, as teorias do conhecimento e a concepção problematizadora da educação progressista defendida por Freire que possam contribuir com as práticas pedagógicas de maneira a atribuir aos cursos de tecnologia um perfil mais humano e crítico. O estudo trata de alguns conceitos fundamentais à concepção freireana de educação, reflete sobre as principais categorias de sua educação dialógico-problematizadora e analisa as Diretrizes Curriculares Nacionais que regem a organização dos cursos de graduação tecnológica frente às possibilidades de serem esses cursos espaço de uma prática educativa consciente e envolvida com a realidade, na qual ela se dá, voltada à construção da cidadania de homens e mulheres com capacidade para se arriscar na transformação do mundo.*

***Palavras-Chave:** Diretrizes Curriculares Nacionais, Educação Superior Tecnológica, Concepções de Conhecimento, Educação Dialógico Problematizadora.*

### **1. INTRODUÇÃO**

O estudo das teorias do conhecimento e das correntes filosóficas que o caracterizam mobilizam para a reflexão sobre esse conhecimento nos processos de ensino-aprendizagem e sobre os sujeitos envolvidos, professores e estudantes, com suas expectativas muitas vezes desencontradas na compreensão dos objetos de estudo.

É possível identificar, nos cursos de graduação tecnológica, problemas diversos que podem acarretar no alto índice de evasão. Muitos estudantes procuram auxílio no setor de orientação psicopedagógica quando vêem a desistência do curso como o único caminho possível naquele momento. Na maioria dos casos são problemas relacionados aos processos de ensino aprendizagem. Entre as dificuldades, além de conhecimentos prévios insuficientes por parte dos estudantes, para enfrentar os desafios dos cursos, um dos principais problemas é definido por eles como: ausência de competência didática do professor. Ao investir na conversa, percebe-se que, o que ocorre é muitas vezes a falta de interação entre os sujeitos envolvidos no processo, com destaque para professores, estudantes e objetos de aprendizagem

- conteúdos escolares e as competências que se pretende sejam desenvolvidas nos cursos. Não que a didática não implique nessas questões, mas consideramos que elas a precedem.

O que se evidencia são práticas pedagógicas sendo desenvolvidas sem critério. Ainda que os programas e as aulas sejam bem planejadas e organizadas, a tratativa dos conteúdos pode estar destituída de historicidade e desvinculada do cotidiano, representando um modelo próximo ao denominado por Paulo Freire de "educação bancária". Parece não haver orientação para o fato de que a prática educativa necessária à formação dos tecnólogos requer a compreensão da qualidade de conhecer, pois, os hábitos, modos de ver, entender e conceber já construídos pelo sujeito - o estudante - irão mediatizar a sua compreensão sobre os conteúdos-objetos apresentados. Essa reflexão reforça a posição freireana de que não há ingenuidade no observar e no educar. Desta forma, há necessidade de se constituir um ver orientado para o objeto e não um olhar confuso pela falta de fatos.

É possível perceber, nas Diretrizes Curriculares, a intenção de orientar as instituições para que desenvolvam os currículos e os projetos político pedagógicos dos cursos de graduação tecnológica de maneira que os mesmos contribuam para a formação de um profissional que, além de dotado das competências profissionais referentes às especificidades dos cursos, tenham compromisso com a "sustentabilidade" de um processo produtivo sempre em mutação e desenvolvimento e com o "aprender a aprender" de maneira a desenvolver nos estudantes, futuros tecnólogos, autonomia intelectual que os coloquem em posição de exercer suas funções profissionais com intencionalidade.

Essas Diretrizes oficiais se constituem em um documento, que, elaborado por um grupo de especialistas, pretende ser referência aos que vierem a atuar nos cursos. Não fica evidente, entretanto, a preocupação, dos docentes dos cursos de tecnologia, em desenvolver uma prática pedagógica que seja coerente com as propostas ditadas pelas diretrizes, nem mesmo a preocupação dos mesmos em conhecê-las. As instituições observam as orientações apenas para elaborar os projetos dos cursos, os quais, geralmente, são organizados por grupos de professores que nem sempre constituem o corpo docente. O que se percebe é uma educação ainda tradicional, centrada no ensino conteudista, fragmentado, destituído de significado e cruel para com os estudantes, pois, a realidade deles, como pensam e que conhecimentos prévios possuem, que possam possibilitar ligação com o novo a ser aprendido, são fatores muitas vezes ignorados.

Não se podem desprezar a importância e característica das ações do sujeito no resultado da aprendizagem. Como destacam DELIZOICOV, ANGOTTI E PERNAMBUCO (2002) "...a aprendizagem é resultado de ações de um sujeito, não de qualquer ação: ela só se constrói em uma interação entre sujeito e meio circundante, natural e social".

Sob essa perspectiva, este texto pretende fazer uma reflexão epistemológica sobre o discurso das Diretrizes Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos Cursos Superiores de Tecnologia, para destacar, a partir da concepção problematizadora da educação progressista defendida por Freire e das principais categorias de sua educação dialógico-problematizadora, orientações que possam contribuir na organização desses cursos, de maneira que fiquem de acordo com as concepções de educação que fundamentam as diretrizes, proporcionando que as práticas educativas no cotidiano dos cursos de tecnologia sejam mais eficazes, eficientes e apresentem um perfil mais humano e mais crítico.

## 2. A EDUCAÇÃO PROBLEMATIZADORA DE PAULO FREIRE

Ainda que a obra de Freire se caracterize por um relatório sobre sua prática na educação informal de adultos, DELIZOICOV (1991) evidencia, em sua tese, a possibilidade de transposição e aplicação, na organização do trabalho escolar formal, dos procedimentos metodológicos sistematizados por FREIRE (1978) na Pedagogia do Oprimido. É a partir da proposta de metodologia de trabalho denominada por Freire de *metodologia da investigação temática* (1978, p:96), que este texto pretende elucidar a concepção problematizadora da educação progressista por ele defendida e refletir sobre suas implicações para os cursos de Tecnologia.

Antes, porém, de direcionar o texto às contribuições que a educação problematizadora de Paulo Freire possa dar à Educação Tecnológica, consideramos importante tratar de alguns conceitos que nos parecem fundamentais quando nos referimos à concepção freireana de educação.

Não se pode negar o papel da escola no que diz respeito a oportunizar ao educando, os ganhos cognitivos necessários ao seu desenvolvimento, porém, ao se defender uma educação que seja progressista, que busque, conforme destaca DELIZOICOV (1991:2), “a formação do educando durante a educação escolar, visando a sua atuação na sociedade, enquanto cidadão, independentemente da sua profissionalização, na perspectiva de suas transformações”. O conhecimento a ser abordado na escola deve extrapolar suas atribuições cognitivas para assumir a função de instrumentalizar os educandos à “compreensão e atuação na realidade, entendida tanto no contexto das relações sociais que também a determinam, quanto no contexto dos fenômenos naturais e da sociedade tecnológica em que vivemos”<sup>4</sup>.

Freire propõe uma educação progressista de concepção problematizadora e dialógica, o que pressupõe, segundo DELIZOICOV (1991:2), “rupturas entre o conhecimento que o sujeito já possui e aquele que é veiculado pela educação, originalmente, de adultos; via superação da “consciência ingênua” pela “consciência crítica””. Grifamos o “e” pois, ainda que DELIZOICOV se refira à concepção da educação freireana como sendo problematizadora **ou** dialógica, consideramos necessário destacar que além de problematizadora é dialógica. Que a dialogicidade que caracteriza essa concepção problematizadora, não é qualquer.

Destacamos esse aspecto, por entender, pela vivência, que o problematizar para a maioria dos professores difere do problematizar a que nos referimos aqui. O problematizar enquanto concepção freireana de educação supõe, primeiramente, o conhecimento daquilo que SNYDERS<sup>1</sup>, chama de “cultura primeira”, que representa o conhecimento já construído pelo estudante e que GOLDMAN<sup>2</sup> denomina de “consciência real efetiva”, termo adotado também por FREIRE e DELIZOICOV. De posse desse conhecimento, que deve ser apreendido pelo educador, é possível pelo diálogo entre os sujeitos, educadores e educandos, problematizá-lo, para, nele encontrar contradições e limitações que possam ser superadas pelo conhecimento elaborado, científico.

Conhecer a “cultura primeira” do educando, para devolvê-la como problema, de maneira que, por meio de soluções ele possa adquirir a cultura elaborada é conscientizá-lo, dar a ele a oportunidade de observar sua realidade de fora dela e vislumbrar uma outra realidade possível. FREIRE (2000), nos chama a atenção para o fato de que o processo de conscientização da realidade passa pela constatação crítica e rigorosa da mesma, o que desperta o desafio de transformação.

Para FREIRE, a verdadeira educação que se faz da investigação do pensar, tem como tarefa contribuir para que o indivíduo transforme a realidade na qual está inserido, se movimente de uma posição de “consciência real efetiva”, na qual se encontra limitado,

<sup>1</sup> SNYDERS – citado e estudado por Delizoicov em sua tese (1991, p. 122)

<sup>2</sup> GOLDMAN, LUCIEN - citado por Freire em Pedagogia do Oprimido, 1991, p.107)

oprimido, isto é, em uma “situação-limite”, para uma consciência nova, inédita e viável, na direção da “consciência máxima possível”.

O “inédito viável”, não percebido pelo educando, deve ser elucidado por meio de uma ação pedagógica intencional, que entendemos como sendo a “ação editanda” à qual FREIRE (1987: 107) se refere. Porém, para que o docente possa *elucidar o inédito*, é necessário que pesquise a realidade, conheça a “situação-limite”, e a “consciência máxima possível”. Como nos esclarece DELIZOICOV (1991:162), “Através do processo “codificação-problematização-descodificação” é possível, então, relacionar a “consciência real efetiva” e um procedimento de superação; isto é, para se atingir a “consciência máxima possível”, que propiciaria o afloramento da “estrutura profunda” da codificação”.

A concepção de educação problematizadora de FREIRE apresenta, então, categorias, como: a conscientização, a dialogicidade e a investigação temática, constituídas por subcategorias como: “consciência real efetiva”, “consciência máxima possível”, “situação-limite” e “inédito viável”, “redução temática”, “temas geradores”, “temas dobradiça”, e o processo dialógico de “codificação-problematização-descodificação”.

Passamos então, a analisar a **metodologia da investigação temática** de FREIRE, frente às Diretrizes Curriculares para os cursos de Tecnologia

### 3. AS DIRETRIZES E A METODOLOGIA DE INVESTIGAÇÃO TEMÁTICA

FREIRE sistematizou a metodologia da investigação temática em etapas anteriores ao trabalho de sala de aula. Nelas, são investigados os temas a serem trabalhados, denominados de Temas Geradores, a partir dos quais, pela redução temática (uma das etapas), os educadores definem os temas específicos a serem tratados dialeticamente durante o processo educativo.

Na **primeira**, das quatro etapas, é realizado um levantamento preliminar das condições da localidade por meio de entrevistas com os membros da comunidade e análise de relatórios contendo dados que expressem a realidade local. As entrevistas e observações da realidade, da maneira de se relacionar das pessoas, da linguagem por elas utilizada, do papel que desempenham, fornecem material de discussão e avaliação do observado. Esta etapa expressa a relevância do contexto histórico social como referencial de trabalho nessa concepção de educação.

Os sujeitos, investigadores e investigados, ao discutirem e avaliarem a realidade observada, ao exporem suas impressões sobre ela, no que Freire chama de “ensaio decodificador”, se aproximam das contradições da realidade na qual estão, mais que envolvidos, imersos. No processo de descodificação, o investigador adquire compreensão da situação vivida pelo educando por meio da troca de experiências sobre a prática social, e, portanto no coletivo, possibilitando o surgimento da visão crítica da realidade, a descoberta de seus conflitos, problemas e possibilidades de mudança.

É possível perceber, com base na reflexão epistemológica realizada sobre o texto das Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais Para Os Cursos Superiores De Tecnologia, que o documento expressa uma concepção de conhecimento que considera os aspectos da interação sócio-cultural entre sujeito e objeto na produção do conhecimento.

Para os especialistas que elaboraram a proposta oficial, as estratégias didáticas devem considerar no que diz respeito ao sujeito, que o mesmo não é neutro em relação ao objeto de conhecimento, é ator do processo e participa dele com suas concepções prévias, sua história, seus valores e sua experiência do cotidiano. Em relação aos objetos de conhecimento a serem tratados nos currículos, é clara a importância dada à sua historicidade, ao significado e sentido que assumem nos processos educativos, bem como à necessidade de serem os mesmos

apresentados e observados a partir de uma ótica interdisciplinar, de maneira a evitar a construção de um conhecimento fragmentado. Quanto às práticas pedagógicas, também fica evidente o destaque dado à interação professor-estudante e à qualidade da comunicação no cotidiano escolar, para que seja possível criar situações que mediatizem a relação entre os conhecimentos dos estudantes, e os do professor, os conteúdos propostos nas aulas e as condições existentes para a aprendizagem.

A preocupação, com o ser humano aparece em diversos momentos, no que se refere a estarem sendo formados profissionais sensíveis às questões que concernem à qualidade de vida no planeta e às relações humanas.

Uma educação como a que vem sendo desenvolvida nos cursos de tecnologia, conteudista, fragmentada e destituída de significado, na qual as práticas pedagógicas são organizadas tendo como pressuposto que o sujeito, estudante, é receptor passivo das concepções do professor sobre o objeto, não coaduna com o discurso expresso pelas diretrizes. O documento expressa a intenção de uma educação esperançosa, muito próxima daquela que defende Paulo Freire, comprometida com o homem coletivo, enquanto sujeito de sua própria educação, eternamente inacabado e detentor de saberes relativos que devem ser considerados pelos que se propõem a comunicar outros saberes relativos propostos nos programas do curso.

Apesar do discurso das Diretrizes, a realidade tem mostrado que os cursos têm se dedicado muito mais à transferência de saberes técnicos, instrumentais, que asseguram boa produtividade do processo produtivo, do que a desafiar o educando ao comprometimento com a mudança da realidade.

O que se evidencia na dinâmica de elaboração dos projetos político-pedagógico dos cursos de graduação tecnológica é o envolvimento do mercado de trabalho representado pela classe dominante, contratadora, que defende, certamente, a “adaptação ao mundo como a maneira certa de nele estar” (FREIRE, 2000). Não se percebe uma preocupação em investigar a realidade do ponto de vista do trabalhador, de maneira a possibilitar que a educação não se concentre apenas no ensino dos conteúdos, mas na discussão da realidade e nas suas possibilidades de mudança. A educação tem feito *ouvido de mercador* aos discursos dominantes que defendem a adaptação ao mundo como a maneira certa de nele estar.

Hoje, é raro, entrevistando docentes dos cursos de graduação tecnológica, aqueles que conhecem a realidade dos futuros profissionais que estão formando. Os docentes planejam suas aulas tendo como foco os conteúdos e as necessidades dos empregadores, sem considerar as possibilidades de transformação na vida do futuro tecnólogo – destaque transformação que não se restrinja a uma limitada ascensão profissional que o título de graduado possa porventura favorecer.

A contribuição, a qual acreditamos esta primeira etapa pode dar à Educação Tecnológica, é a de incentivar um levantamento das condições de trabalho dos futuros tecnólogos por meio de entrevistas e visitas aos postos de trabalho e análise de relatórios contendo dados que expressem a realidade local. Porém, ressaltamos a importância de se considerar a orientação de Freire no que diz respeito à participação no processo de investigação da realidade, de especialistas de áreas como a sociologia, a psicologia e a antropologia, permitindo que os envolvidos possam ser devidamente orientados ao quê e como observar, bem como aos critérios de organização e categorização das informações, de maneira a evitar uma interpretação mascarada da realidade e contaminada pela visão pragmático-tecnicista presente nos docentes da área e nos dirigentes das instituições de ensino.

Na **segunda etapa**, é realizada uma análise da situação levantada. É feita a escolha das situações que expressam as contradições vividas, identificadas e decodificadas pelos indivíduos na etapa anterior. Esta é uma etapa de codificação dessas situações, de representação da situação real com seus elementos e respectivas interações. Esse momento é

realizado por uma equipe interdisciplinar de maneira que seja possível desvendar, pela crítica da realidade, os diversos eixos temáticos contidos nas situações escolhidas. É no exercício desta etapa, que a escola, representada pela equipe envolvida, irá definitivamente posicionar-se politicamente a favor ou não de uma educação voltada ao exercício da cidadania, uma educação que, segundo FREIRE (2000:96),

(...) enquanto ato de conhecimento, não apenas se centre no ensino dos conteúdos, mas desafie o educando a aventurar-se no exercício de não só falar da mudança do mundo, mas de com ela realmente comprometer-se (...) uma educação que possibilite a discussão da natureza mutável da realidade natural como histórica e vê homens e mulheres como seres não apenas capazes de se adaptar ao mundo, mas, sobretudo de mudá-lo. Seres curiosos, atuantes, falantes, criadores.

É condição necessária que as situações em análise sejam significativas, conhecidas pelos indivíduos. Não basta que sejam apenas identificadas pelos investigadores e especialistas. É preciso que os indivíduos da comunidade local, envolvidos na investigação, se reconheçam nas situações escolhidas e submetidas à análise crítica.

FREIRE (1987:109) destaca: “No processo de descodificação os indivíduos, exteriorizando sua temática, explicitam sua “consciência real” da objetividade. Na medida em que, ao fazê-lo, vão percebendo como atuavam, ao viverem a situação analisada, chegam ao que chamamos antes de percepção anterior”.

Na **terceira etapa**, destinada à obtenção dos temas geradores, é realizada uma análise crítica das situações codificadas na etapa anterior. Por meio de *diálogos decodificadores*, realizados no que FREIRE denomina de círculos de investigação temática, busca-se reconhecer o sujeito na realidade codificada e reconhecer a realidade como situação na qual os sujeitos estão imersos. A partir de uma visão totalizada do contexto codificado, na 2ª etapa, procura-se identificar e isolar elementos que dele façam parte, expressem contradições e possibilitem a reconstituição da realidade a partir das partes analisadas. Essa reconstituição permite aos educadores, pela experiência cotidiana dos sujeitos, obtida nas etapas anteriores da investigação, tomarem consciência de como eles interpretam a situação vivida, de qual é a consciência que têm da realidade, qual é a sua consciência real.

Assim, a investigação temática tem como objetivo o distanciamento da realidade, para que, olhando-a de fora dela seja possível ao sujeito enxergá-la como estranha e pelo estranhamento, se empenhar na tarefa de conhecê-la (re-conhecê-la), pelo processo de identificar suas partes e explicá-la, no sentido euclidiano da palavra, definindo-a pelas partes e respectivas interligações que possibilitam a re-constituição do todo.

Ao se explicar à realidade, ao tornar-se consciência da interação entre suas partes, chega-se ao inexplicado dela, percebendo suas contradições e discrepâncias em relação a outras possíveis realidades. Esse processo possibilita a percepção de que a realidade é a compreensão que os homens dela têm, fruto da consciência construída sobre ela. Transformando-se a consciência, a percepção que os sujeitos têm da realidade, é possível contribuir para que dela possam emergir e transformá-la, inserindo-se em uma nova, inédita realidade.

A busca pelo tema gerador, pelo eixo temático que será evidenciado no conteúdo, se realizada de maneira conscientizadora permite aos homens pensarem seu mundo criticamente, isto é, desvelar nele suas contradições e problemas. Essa maneira conscientizadora de estabelecer o tema gerador, se concretiza pelo processo dialógico da “codificação–problematização–descodificação” durante a investigação temática.

Na prática problematizadora, o conteúdo se organiza a partir da visão de mundo dos educandos, pois nessa *fotografia* da realidade, tirada com o olhar do educando, é que se

encontram os temas geradores. É tarefa do educador, de maneira dialógica, no diálogo com seus pares de outras áreas, em uma equipe interdisciplinar, trabalhar essa visão de mundo obtida na 1ª etapa. Destrinchá-la, explicá-la, problematizá-la, entender suas partes, observar o que nelas pode ser problematizado visando provocar lacunas que impedem a composição de um novo todo, de uma nova realidade, da realidade inédita viável.

Na **quarta etapa**, a chamada etapa da redução temática, os temas geradores, obtidos dos problemas e contradições encontrados e descodificados, serão estudados pelos especialistas das diversas áreas de saber e no caso das escolas, professores das disciplinas, procurando pontos de contato entre o tema e sua área de domínio. Nesse momento, o professor, enquanto especialista, coloca seu conhecimento científico a serviço da compreensão do tema gerador. Procura identificar quais conhecimentos são necessários para a compreensão desses temas, para a solução dos problemas e contradições identificados. Nesse caso, os conhecimentos necessários, que são da ordem do conhecimento científico universal, compõem o conteúdo programático escolar.

Após o trabalho de “delimitação temática”, cabe, a cada especialista, a análise do tema gerador na busca por aspectos que apresentam relação com sua especialidade. Nesse processo de “redução temática”, nos esclarece FREIRE (1987:115), “o especialista busca seus núcleos fundamentais que, constituindo-se em unidades de aprendizagem e estabelecendo uma seqüência entre si, dão a visão geral do tema reduzido”.

Ainda na quarta etapa, depois de realizada a redução do tema gerador em temas reduzidos, significativos àquela realidade estudada, que constituirão as unidades de aprendizagem, o especialista-professor, apresenta sua proposta ao grupo interdisciplinar. Os colegas especialistas e professores de outras áreas corroboram com o projeto, de maneira a enriquecê-lo e, cientes de seus objetivos enquanto educadores, de qual é a consciência máxima possível a ser construída com os educandos, procuram identificar se existe a necessidade de introduzir no programa, temas que não foram gerados da pesquisa realizada na 1ª etapa, porém necessários, seja para estabelecer a ligação entre o conteúdo proposto e a “cultura primeira”, ou para facilitar a compreensão de temas propostos na unidade programática. A esses temas, que dão suporte ao processo pedagógico, Freire denominou de “temas dobradiças”.

Feita a redução temática, definido o conteúdo programático e as unidades de aprendizagem, há que se codificar a temática na sua melhor forma de comunicação para então confeccionar o material didático apropriado. Como nos orienta DELIZOICOV (1991:156), “Nesta tarefa de organização e estabelecimento do programa, necessário garantir a visão de totalidade do conhecimento científico (que precisa estar presente na programação) através da inevitável (mas não deformada) fragmentação, e não compartimentação do conteúdo, para o aprofundamento desse conhecimento”.

Durante todo o processo de investigação temática, codificação-problematização-descodificação estiveram presentes, atribuindo a característica dialógica ao processo que tem na investigação temática seu ponto de partida e na superação pelo sujeito/educando da sua “situação-limite”, situação de opressão seu ponto de chegada.

É possível identificar então, três referenciais fundamentais de suporte à essa metodologia:

- As informações obtidas da realidade, a “cultura primeira” dos sujeitos suas contradições
- A serem superadas;
- A psicologia cognitiva e
- As especificidades de cada área de conhecimento.

O caráter interdisciplinar da metodologia também fica evidente pela forma coletiva como é realizado envolvendo especialistas de diversas áreas de saber. A inclusão, na equipe, de especialista da área da psicologia cognitiva, também contribui para que a consciência máxima

possível, meta do trabalho escolar, seja determinada levando-se em consideração as possibilidades cognitivas dos sujeitos envolvidos. Os trabalhos de estruturação do programa também envolvem especialistas das diversas disciplinas estudando os temas geradores sob várias óticas.

Fica evidente, na proposta de FREIRE, a necessidade de uma estrutura que possibilite a realização dessa concepção de educação. É preciso que os docentes possam contar com uma estrutura de apoio, com a participação de especialistas, com tempo disponível para realizar a investigação temática, para se reunir com seus pares e professores de outras áreas, para realizar seminários nos quais irá expor sua proposta de redução temática.

Sem ter acesso ao conhecimento vulgar do educando, fica comprometida a tarefa do professor de, pela dialogicidade, traduzir esse conhecimento e identificar nele as contradições com o conhecimento científico, com o novo, com o que deseja ensinar e deseja que seja aprendido. As etapas que antecedem o trabalho em sala de aula, instrumentalizam o educador para que possa identificar as limitações do educando em relação ao conhecimento científico e provocar situações nas quais o educando se distancia de seu conhecimento e o observa tornando-se dele consciente e, por conseguinte consciente de suas lacunas percebendo a necessidade de apreensão de um conhecimento mais elaborado que possibilite solucionar os problemas propostos, transformando a realidade, adquirindo autonomia necessária para libertar-se da dependência e do papel de “sombra dos outros” (FREIRE:2000).

As Diretrizes Curriculares Nacionais ([www.mec.gov.br](http://www.mec.gov.br)), se apresentam, neste contexto, como um novo paradigma da educação profissional centrado no desenvolvimento de competências profissionais, de tal forma que deles,

(...)emerge, no novo paradigma da educação e, de forma mais marcante, na educação profissional, o conceito de competência, mesmo que ainda polêmico, como elemento orientador de currículos, estes encarados como conjuntos integrados e articulados de situações-meio, pedagogicamente concebidos e organizados para promover aprendizagens profissionais significativas. Currículos, portanto, não são mais centrados em conteúdos ou necessariamente traduzidos em grades de disciplinas. A nova educação profissional desloca o foco do trabalho educacional do ensinar para o aprender, do que vai ser ensinado para o que é preciso aprender no mundo contemporâneo e futuro.

Esse novo paradigma, ao sugerir que o foco do processo educacional seja deslocado do ensinar para o aprender, indica que a ação deixa de ser exclusiva de quem ensina, do professor, e coloca o sujeito que aprende, estudante e também professor, como sujeitos pensantes e protagonistas na produção de conhecimento.

Ao destacar que é preciso aprender no mundo contemporâneo e no futuro, sugere que os sujeitos devam mais do que aprender, *aprender a aprender* para que possam ser agentes de construção de conhecimento para além dos momentos escolares.

Como se pode observar, o profissional deve ter sua formação voltada à aplicação, desenvolvimento e difusão de tecnologias, de forma plena e inovadora. Estas características implicam na capacidade de pensar e analisar, crítica e criativamente, as situações da realidade existente para ser possível atuar como agente de transformação da realidade, consciente da tecnologia com algo que pode se apresentar tanto como ameaça aos seres humano como a serviço de seu bem-estar.

POSTMAN (1992) propõe um currículo no qual os conteúdos sejam apresentados com sua historicidade e implicações no desenvolvimento histórico da humanidade de maneira que a educação permita que os sujeitos se distanciem da noção de mundo existente, para criticá-la e modificá-la. E para que não se caia na ilusão de se estar transformando enquanto na realidade se está mantendo e adaptando, é preciso, segundo FREIRE (2000),

(...) sublinhar a educadoras e educadores de boa vontade, mas equivocados que quanto mais se esvazie a educação dos sonhos, por cuja realização se lute, tanto mais o lugar dos *sonhos* vai sendo preenchido pelas técnicas até chegar o momento em que a educação é a elas reduzida. Aí, então, a educação é puro treino, é pura transferência de conteúdo, é quase adestramento, é puro exercício de adaptação ao mundo.

A realidade dos cursos de graduação tecnológica nos apresenta ausência de interação entre os sujeitos envolvidos no processo, com destaque para professores e estudantes e objetos de aprendizagem, que além de tudo têm se restringido aos conteúdos e as competências cognitivas que se pretende sejam desenvolvidas nos cursos.

A competência a ser construída nos cursos de graduação tecnológica é destacada nas diretrizes como a capacidade de articular conhecimentos, habilidades e valores, colocando-os em ação para os desafios da vida cidadã, seja ela profissional ou não. Se existe a pretensão de se construir uma educação voltada à formação de um cidadão que participe na construção de uma sociedade incluyente comprometida com a vida na Terra, ela deve se ocupar de competências que extrapolam o rol das competências ditas cognitivas e intelectuais, voltadas apenas ao trabalho e ao desenvolvimento tecnológico para englobar as voltadas aos compromisso com a aquisição de consciência sobre a realidade e da competência de re-escrevê-la, transformando-a.

A competência para a inovação, requerida nas diretrizes dos cursos, deve considerar não apenas a inovação tecnológica, mas a inovação do mundo. Este aspecto evidencia a responsabilidade da prática educativa com a ética, pois ela é que irá regular o processo de “*denúncia* da realidade perversa como *anúncio* da realidade diferente a nascer da transformação da realidade denunciada” (Freire, 2000:90).

A metodologia proposta por FREIRE sugere que o ensino dos conteúdos sejam eles da área da matemática, da física, da mecânica ou outra qualquer presente nos programas dos cursos, seja impregnado da sua razão de ser e do desenvolvimento da criticidade em relação ao conteúdo e suas implicações para a realidade.

#### **4. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Uma educação que considere as contribuições de Freire, Delizoicov, Postman e outros educadores que defendem uma prática educativa consciente e envolvida com o tempo e o espaço na qual ela se dá, voltada à construção da cidadania a de homens e mulheres com capacidade para se arriscar na transformação do mundo, requer a existência de educadores e instituições de ensino não rendidos à acomodação na realidade vigente, crentes e esperançosos de uma realidade mais digna para todos, empregadores e empregados, operários, engenheiros, técnicos ou tecnólogos. Estamos frente então, a uma questão política que nos convida, educadores, a acreditar em FREIRE (2000), quando diz que, “mudar é difícil, mas é possível”, e que se desejamos que nossos educandos se arrisquem, não se acomodem, também devemos refletir sobre nossas possibilidades de nos arriscarmos e enfrentarmos a realidade dominante, que faz a educação refém dos desejos do mercado de trabalho.

É possível perceber, com base na reflexão epistemológica realizada sobre o texto das Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais Para Os Cursos Superiores De Tecnologia, que o documento expressa uma concepção de conhecimento que considera os aspectos da interação sócio-cultural entre sujeito e objeto na produção do conhecimento.

Para os especialistas que elaboraram a proposta oficial, as estratégias didáticas devem considerar no que diz respeito ao sujeito, que o mesmo não é neutro em relação ao objeto de conhecimento, é ator do processo e participa dele com suas concepções prévias, sua história,

seus valores e sua experiência do cotidiano. Em relação aos objetos de conhecimento a serem tratados nos currículos, é clara a importância dada à sua historicidade, ao significado e sentido que assumem nos processos educativos, bem como à necessidade de serem os mesmos apresentados e observados a partir de uma ótica interdisciplinar, de maneira a evitar a construção de um conhecimento fragmentado. Quanto às práticas pedagógicas, também fica evidente o destaque dado à interação professor-estudante e à qualidade da comunicação no cotidiano escolar, para que seja possível criar situações que mediatizem a relação entre os conhecimentos dos estudantes, os do professor, os conteúdos e as condições existentes.

A preocupação com o ser humano aparece em diversos momentos, no que diz respeito a estarem sendo formados profissionais sensíveis às questões que concernem à qualidade de vida no planeta e às relações humanas. Uma educação como a que vem sendo desenvolvida nos cursos de tecnologia, conteudista, fragmentada e destituída de significado, na qual as práticas pedagógicas são organizadas tendo como pressuposto que o sujeito, estudante, é receptor passivo das concepções do professor sobre o objeto, não coaduna com o discurso expresso pelas diretrizes. O documento como visto neste estudo, expressa a intenção de uma educação esperançosa, muito próxima daquela que defende Paulo Freire, comprometida com o homem coletivo, enquanto sujeito de sua própria educação, eternamente inacabado e detentor de saberes relativos que devem ser considerados pelos que se propõem a comunicar outros saberes relativos propostos nos programas do curso.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. DELIZOICOV, D. **Conhecimentos, tensões e transições**. Tese de doutorado. FEUSP. São Paulo. 1991. (mimeo)
2. DELIZOICOV, D., ANGOTTI, J. A , PERNAMBUCO, M. M. **Estudante: Sujeito do Conhecimento**. Extratos dos originais do livro: Ensino de Ciências: Fundamentos e Métodos. São Paulo, Cortez, 2002.
3. FREIRE, Paulo. **Educação e Mudança**. São Paulo: Paz e Terra, 1991
4. FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.
5. .\_\_\_\_\_. **Pedagogia da Indignação: cartas pedagógicas e outros escritos**. São Paulo: Editora UNESP, 2000.
6. MEC – Ministério da Educação e cultura – **Proposta de diretrizes para os cursos de tecnologia** [www.mec.gov.br](http://www.mec.gov.br).
7. POSTAMAN, Neil. **Tecnopólio: a rendição da cultura à tecnologia**. São Paulo: Nobel,1994.

## **THE DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS: POSSIBILITIES OF A PROGRESSIVE EDUCATION**

**Abstract:** *From a dialogical-problem solving perspective of education, which was proposed by Paulo Freire this article reflects epistemologically the speech in the Diretrizes Curriculares Nacionais for the technological graduation courses, with the objective of identifying and showing interaction between its orientations, and knowledge theories e and the problem solving conception of progressive education defeated by Freire which can contribute to pedagogical practice in a way to give the technological courses in a more critical and human profile. The study deals with some fundamental concepts of the Ferries conception of education, it reflects over main categories of dialogical and problem solving educational and analyses the Diretrizes Curriculares Nacionais which rules the organization of the technological courses facing the possibilities of this courses being in this courses spaces of the practice of educative conscience and evolving with the reality in which it gives, turned to the construction of women and men citizenship the capacity to take risks in the world transformation.*

**Key-word:** *Diretrizes Curriculares Nacionais, Technological Education, Conceptions of Knowledge, Dialogical problems solving education.*